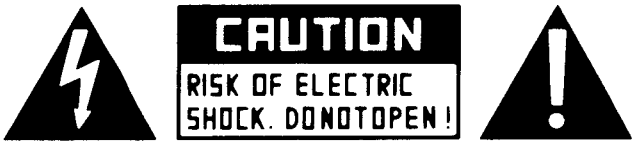
# Cassette Deck 1.5

## Owner's Manual / Bedienungsanleitung / Mode d'emploi

English from page 3 Deutsch von Seite 15 Français voir page 27

Nakamichi




## CAUTION

TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user of the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure; that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

**WARNING**

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

This equipment generates and uses radio frequency energy and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer's instructions, may cause interference to radio and television reception. It has been type tested and found to comply with the limits for a Class B computing device in accordance with the specifications in Subpart J of Part 15 of FCC Rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference in a residential installation. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

— reorient the receiving antenna
— relocate this equipment with respect to the receiver
— move this equipment away from the receiver
— plug this equipment into a different outlet so that equipment and receiver are on different branch circuits.

If necessary, the user should consult the dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions. The user may find the following booklet prepared by the Federal Communications Commission helpful:

"How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems".

This booklet is available from the U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, Stock No. 004-000-00345-4.

Nakamichi Corporation Certifies That This Equipment Conforms to DHHS Regulations No. 21 CFR, Chapter 1, Subchapter J.

This digital apparatus does not exceed the CLASS B Limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

Please record the Model Number and Serial Number in the space provided below and retain these numbers. Model Number and Serial Number are located on the rear panel of the unit.

Model Number: CassetteDeck1.5
Serial Number: _____

E English

# Features

### ■ Discrete 3-head system
A core made from selected Crystalloy and Nakamichi's famous processing technology result in a magnetic head complement that is capable of delivering outstanding performance even with normal-position tape (20 to 21,000 Hz ±3 dB). This kind of response makes music reproduction really come alive.

### ■ Asymmetrical closed-loop, dual-capstan transport
The diameters of the capstans on the supply and take-up sides are slightly different, to prevent harmful flutter resonances and ensure proper tape tension at all times. The result is reduced wow-and-flutter and outstanding reliability.

### ■ DC servo capstan motor
Sophisticated servo circuits swiftly respond to any fluctuation in load or rotational torque, to ensure minimum flutter.

### ■ Silent mechanism
A dedicated motor operating under microprocessor control guarantees silent, smooth and speedy mechanism operation.

### ■ Tape-slack prevention
When the cassette is inserted, any slack in the tape is automatically taken up, to prevent the possibility of malfunction.

### ■ Multi-regulated power supply
Separate local regulators for each circuit section reliably block mutual interference and deliver stable, high-quality power.

### ■ Dolby B/C noise reduction
You have the choice between the two popular types of Dolby noise reduction.

### ■ Bias tune control
Permits fine adjustment of bias current to exactly match the requirements of any tape. Deliberately altering the frequency response according to personal preferences is also possible.

### ■ Counter search
At the simple touch of a button, the tape is moved to the precise "0000" point.

### ■ Auto repeat
At the end of the cassette, the tape can be automatically rewound for repeated playback.

### ■ System remote control capability
The cassette deck functions can be operated from another Nakamichi component equipped to serve as control center of an entire system.

E
English

# Contents


**Before use**
Precautions ..... 5

**Connections** ..... 6

**Controls** ..... 7

**Operation**
Playback ..... 8
Counter search ..... 9
Recording ..... 10

**Maintenance** ..... 12

**Troubleshooting** ..... 13

**Specifications** ..... 14

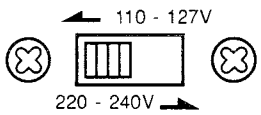
# Before use

## Precautions

1. Caring for the exterior panels of the unit should be limited to wiping with a soft, dry cloth. Avoid using solvents or alcohol-based cleaners.

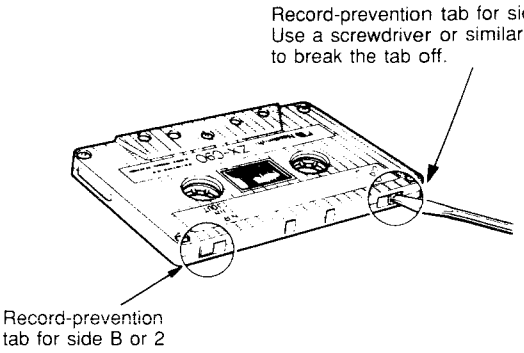
2. **Voltage Selector (special equipment)**
   A special version of this unit with a voltage selector on the rear panel is sold in areas other than North America, Australia, and Europe.
   If the model you have purchased is a version with voltage selector, **be sure to confirm that the voltage selector is set to the correct AC voltage used in your area. Make this check before plugging the power cord into the AC outlet.** If the selector is not set correctly, change the setting so that it matches your local AC voltage rating.

Voltage Selector



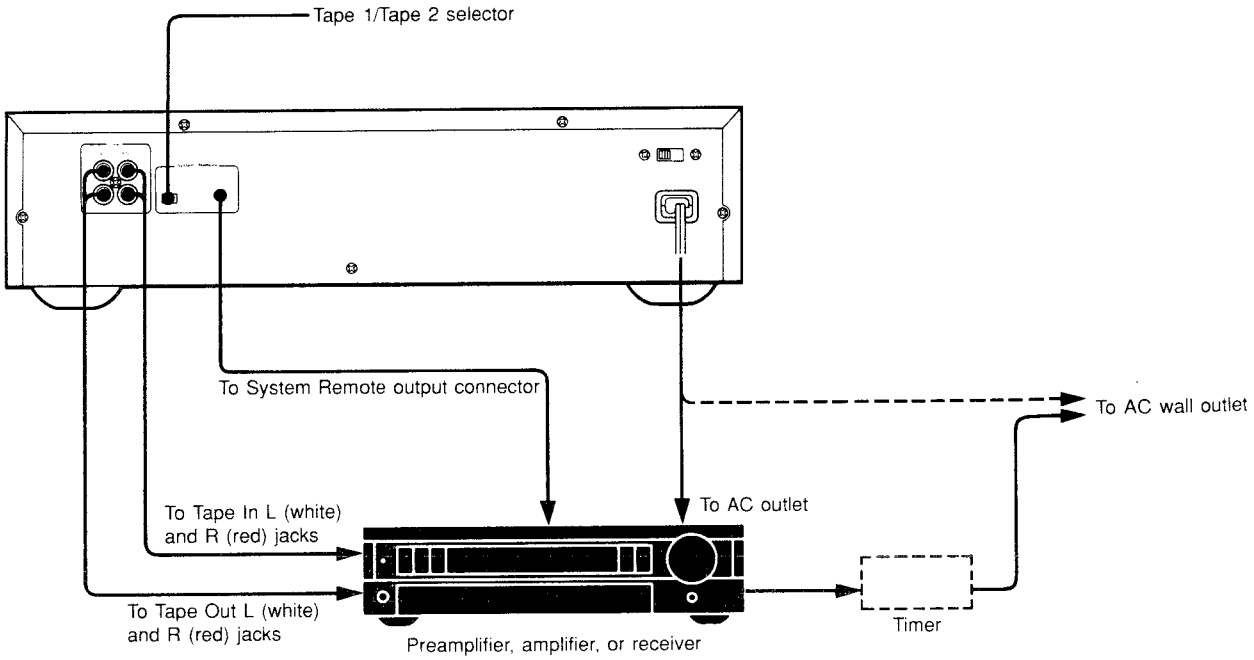

### <On cassette tapes>

- Because of possible reliability and performance problems, C-120 cassettes are not recommended for music recording.
- Cassette tapes have tabs to prevent accidental erasure. When these tabs are removed, the deck does not enter the record mode even if the Record button is pressed. If you wish to record over a side for which the tab has been removed, cover the tab opening with a piece of adhesive tape.


Record-prevention tab for side A or 1.
Use a screwdriver or similar tool
to break the tab off.
Record-prevention
tab for side B or 2

# Connections

Turn all components off and then establish connections as shown in the illustration, using the supplied shielded cables with RCA-type plugs.

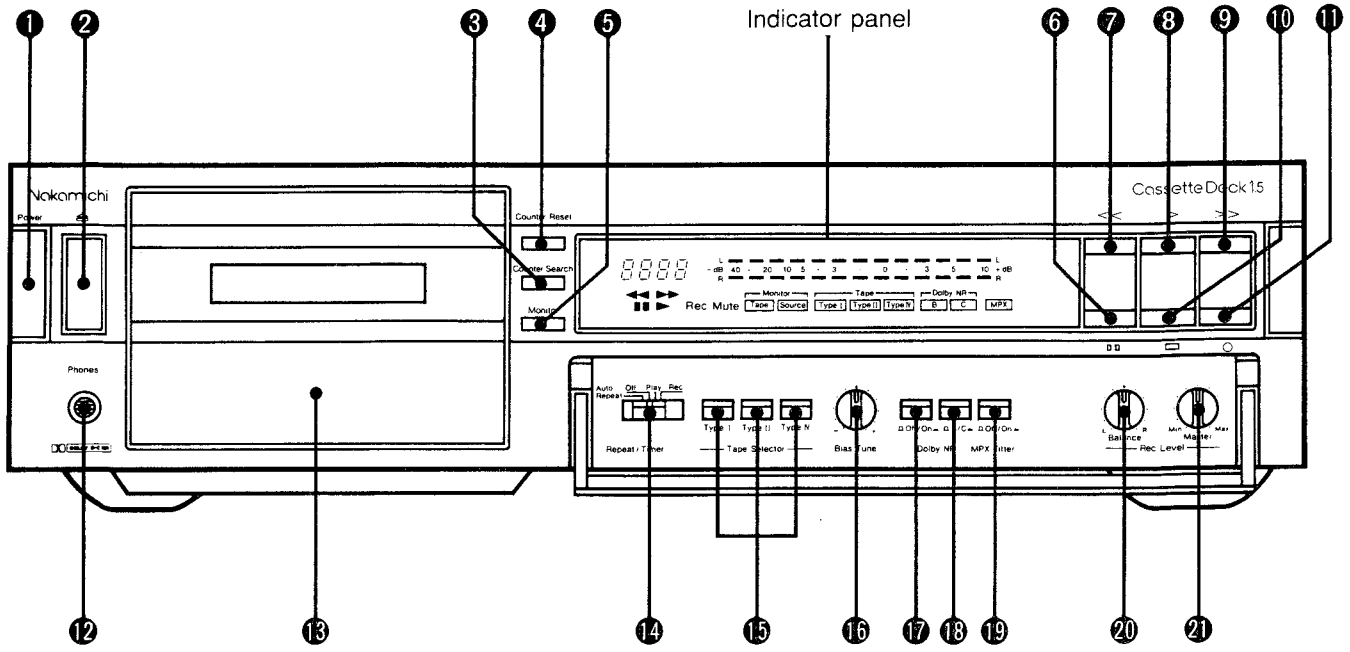

Tape 1/Tape 2 selector
To System Remote output connector
To AC wall outlet
To AC outlet
To Tape In L (white) and R (red) jacks
To Tape Out L (white) and R (red) jacks
Timer
Preamplifier, amplifier, or receiver

### For remote control of the cassette deck from another Nakamichi audio component

1. Connect the System Remote cable.
   Connect the System Remote Tape 1 or Tape 2 output jack of a Nakamichi component equipped to serve as control center to the System Remote jack on the cassette deck.
2. Set the Tape 1/Tape 2 selector.
   Set the selector to "Tape 1" if the Tape 1 output was used and to "Tape 2" if the Tape 2 output was used.

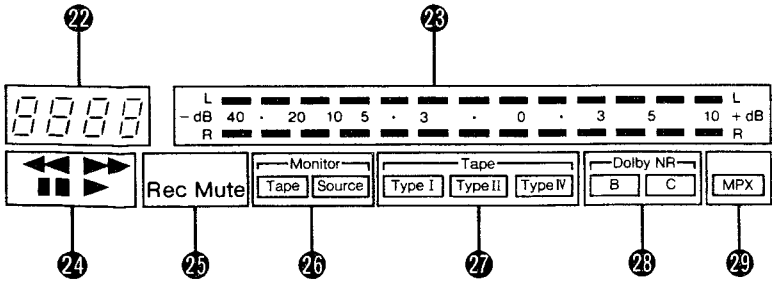
➔ Before changing the setting of the Tape 1/Tape 2 selector, be sure to turn the unit's power switch off.

# Controls




❶ Power switch
❷ ⏏ (Eject) button
❸ Counter search button
❹ Counter Reset button
❺ Monitor button
❻ ▯▯ (Pause) button
❼ << (Rewind) button
❽ > (Play) button
❾ >> (Fast Forward) button
❿ ▭ (Stop) button
⓫ ○ (Record) button
⓬ Headphone jack
⓭ Cassette holder
⓮ Repeat/Timer selector
⓯ Tape selector buttons
⓰ Bias Tune control
⓱ Dolby NR On/Off switch
⓲ Dolby NR B/C switch
⓳ MPX Filter switch
⓴ Rec Level Balance control
㉑ Rec Level Master control

## Indicator panel

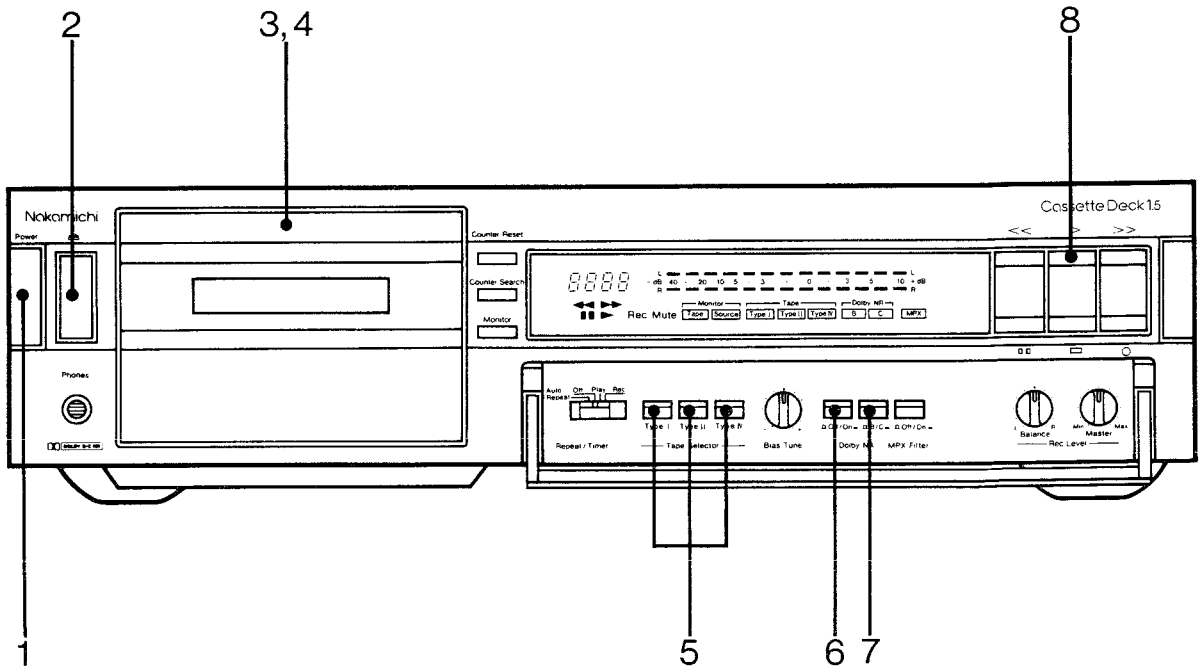



㉒ Tape counter
㉓ Level indicators
㉔ Operation mode indicators
㉕ Recording mode indicators
㉖ Monitor indicator
㉗ Tape type indicators
㉘ Dolby NR mode indicators
㉙ MPX filter indicator

English

# Operation

## Playback




**To stop playback**
Press the □ button.

**To temporarily interrupt playback**
Press the □□ button.
To resume playback, press the > button.

**To fast-forward the tape**
Press the >> button.

**To rewind the tape**
Press the << button.

**Auto Monitor function**
This unit incorporates an auto monitor function which automatically switches the output signal depending on the operation mode.
When the > button is pressed, the "Tape" position is automatically selected. To listen to the source signal, press the Monitor button once.

**To reset the counter to 0000**
Press the Counter Reset button.

**Auto repeat**
Set the Repeat/Timer selector to Auto Repeat. When the tape reaches the end, it is automatically rewound, and playback starts again. To disable the function, set the Repeat/Timer selector to Off.

**To check the contents of a tape**
This unit incorporates a program check function which is activated by pressing the >> or << button twice. Fast-forward and playback (or rewind and playback) are then carried out alternately for five seconds each.

1 Press the Power switch.

2 Press the ⏏ button.
The cassette holder opens.

3 Insert the cassette.

4 Close the cassette holder.

5 Select the tape type.

| | |
|---|---|
| Normal-position tape | Press Type I |
| High-position tape | Press Type II |
| Metal tape | Press Type IV |

6 Set the Dolby NR On/Off switch.
Set to On for playback of a cassette which was recorded with Dolby noise reduction.

7 Set the Dolby NR B/C switch.
Set the switch to B for playback of a cassette recorded with Dolby B noise reduction. Set to C for playback of a cassette recorded with Dolby C noise reduction.

8 Press the ▷ button.



**Timer playback**

1. Set the Repeat/Timer selector to Play.
2. Set the external audio timer to the time at which you want to start playback.

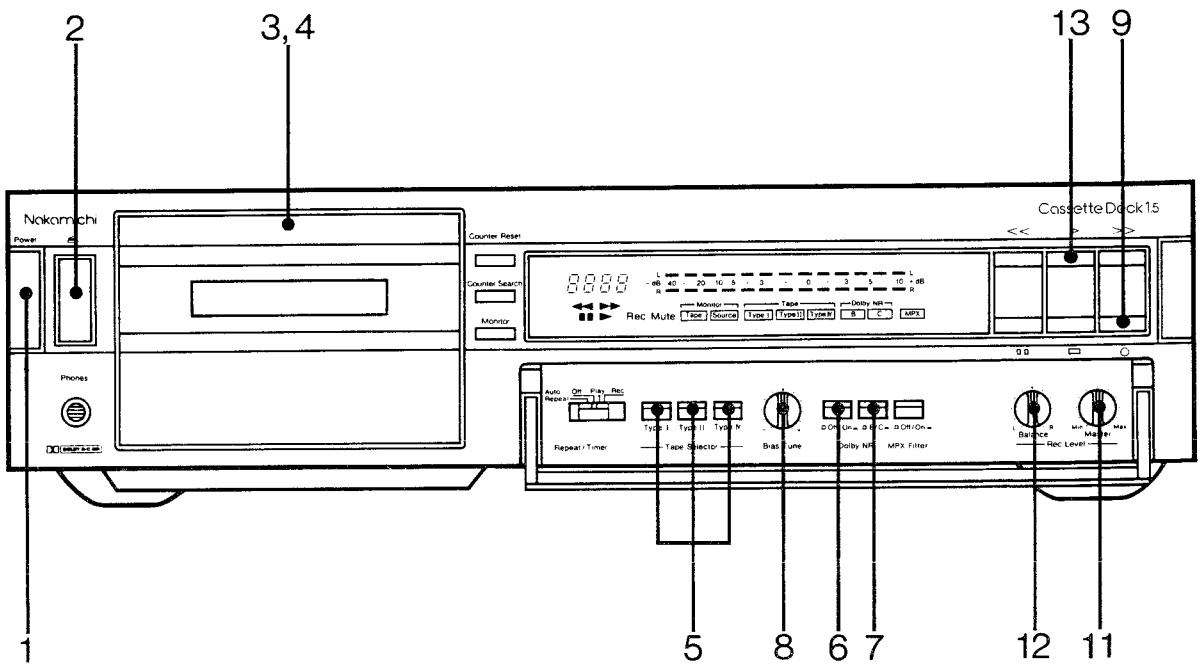
**Counter search**

Simply press the Counter Search button.
When the cassette deck is in the playback, stop, or pause mode, the tape is fast-wound to the precise 0000 point of the counter. When the 0000 point is reached, the mode that was active before the search is reentered.

**To listen with headphones**

Insert the plug of the headphones into the Phones jack. Headphones with an impedance rating between 8 and 150 ohms can be used.

# Recording




English

### To stop recording
Press the □ button.

### To temporarily interrupt recording
Press the □□ button.
To resume recording, press the > button.

### Setting the record level

| | |
|---|---|
| Normal-position tape<br>High-position tape | Set the level so that approximately the +5 dB indicator segment lights up on signal peaks. |
| Metal tape | Set the level so that approximately the +8 dB indicator segment lights up on signal peaks. |

### Auto monitor function
This unit incorporates an auto monitor function which automatically switches the output signal depending on the operation mode. When the ○ button is pressed, the "Source" position is selected. When the > button is pressed, the "Tape" position is selected. The position can also be manually switched with the Monitor button.

### To insert a blank space during recording
Press the ○ button. While the button is depressed, the signal is muted and a blank portion is recorded on the tape.

### Dolby noise reduction
The Dolby NR circuitry reduces the hiss noise that is inherent in tape recording. The Dolby B-Type NR is designed to reduce noise and increase dynamic range in the upper frequency range. The effect of the Dolby C-Type NR takes effect at lower frequencies and dynamic range improvement is greater. Dolby C-Type NR will give best results for recording program material which has
— marked level differences (wide dynamic range)
— low signal level in the mid and upper frequencies
— a large amount of mid and upper frequency energy.

1 Press the Power switch.

2 Press the ⏏ button.
The cassette holder opens.

3 Insert the cassette.

4 Close the cassette holder.

5 Select the tape type.

| | |
|---|---|
| Normal-position tape | Press Type I |
| High-position tape | Press Type II |
| Metal tape | Press Type IV |

6 Set the Dolby NR On/Off switch.
Set to On when wishing to record with Dolby noise reduction.

7 Set the Dolby NR B/C switch.
Select either Dolby B or Dolby C noise reduction.

8 Adjust the bias (see "For optimum sound quality in recording").

9 Press the ○ button.

10 Play back the source to be recorded.

11 Adjust the record level.

12 Adjust the record level balance.

13 Press the > button.

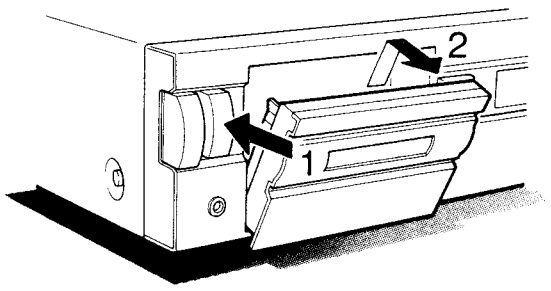
**Recording FM broadcasts with Dolby NR**
Set the MPX Filter switch to On. This cuts off the 19-kHz multiplex carrier signal which could interfere with proper Dolby NR operation.

**For optimum sound quality in recording**
Bias requirements differ for various kinds of tape. To obtain the best sound quality, it is advisable to always adjust bias before recording.
1. Set the Bias Tune control to the center position and record a source such as interstation noise from an FM tuner at a level of about –20 dB (second record level indicator segment from left).
2. While the recording is in progress, press the Monitor button to switch back and forth between the "Source" and "Tape" positions. Compare the recorded sound to the original input signal.
3. If the sound in the "Tape" position is brighter than in the "Source" position, turn the Bias Tune control clockwise. If it is less bright, turn the control counterclockwise.
4. Adjust the control to minimize any differences in sound quality.

**Timer recording**
1. Set the Repeat/Timer selector to Rec.
2. Set the external audio timer (not included) to the time at which you want to start recording.

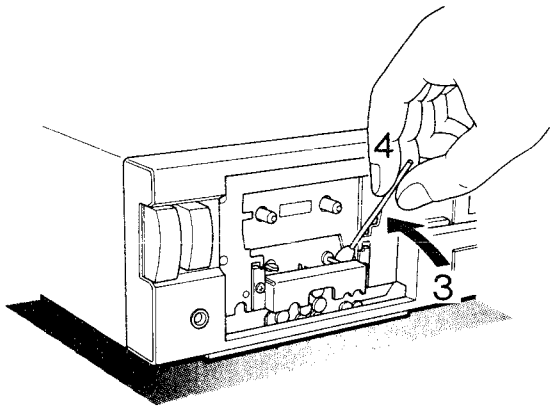
# Maintenance

## Cleaning




1 Press the ⏏ button.
The cassette holder opens.

2 Remove the cassette holder cover.



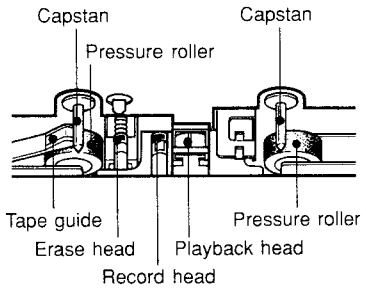

3 Push the cassette holder frame back in.

4 Perform cleaning.
Moisten a cotton-tipped stick lightly with cleaning fluid and clean the parts that come into contact with the tape. To clean the pressure roller, press the > button.



**Which cleaning fluid should be used?**
We recommend a zero-residue flourocarbon-based fluid which can be purchased at your local audio dealer.

**Other hints on cleaning**
The tape transport and head block of the cassette deck are critically adjusted parts. To avoid disturbing their correct alignment, do not exert undue force during cleaning. When cleaning the pressure roller, take care that the cotton tip does not get caught between the roller and the capstan.




**How often?**
Cleaning should be performed before each recording session and once every 10 hours of playback time. If the heads, capstan or pressure roller are dirty, dropouts may occur and high-frequency response and wow-and-flutter characteristics may be severely degraded.

**What about demagnetizing?**
About once every 50 hours of use, the heads and capstan should be demagnetized with the Nakamichi DM-10 demagnetizer or any other properly designed wand-type demagnetizer. Otherwise, residual magnetism can induce noise and degrade high-frequency response.

# Troubleshooting

Please check the following points before requesting service.

| Condition | Remedy |
|---|---|
| Tape does not run. | • Close the cassette holder firmly. |
| Record button is pushed, but recording is not possible. | • Check whether record-prevention tab of the cassette side is removed. |
| Record mode is activated, but no sound is recorded. | • Raise record level.<br>• Check connections. |
| No playback sound. | • Check connections. |
| Tape sounds dull (no high frequencies). | • Check Tape Selector setting.<br>• Clean heads. |
| Hiss noise is heard. | • Demagnetize heads.<br>• Set Dolby NR to On for playback of tapes recorded with Dolby NR. |
| Old recordings cannot be fully erased. | • Clean erase head and pressure roller. |
| Sound is unstable or dropouts occur. | • Clean pressure roller and capstan. |
| Sound is distorted during recording/playback. | • Reduce record level.<br>• Check Tape Selector setting. |
| Hum is heard. | • Increase distance between cassette deck and appliances such as TV sets or air conditioners.<br>• Check connections. |
| Recording or playback starts when unit is turned on. | • Set the Repeat/Timer selector to Off. |

# Specifications

| | |
|---|---|
| Track Configuration | 4 tracks/2-channel stereo |
| Heads | 3 (erase head × 1, record head × 1, playback head × 1) |
| Motors | |
| <Tape Transport> | DC servo motor (capstan drive) × 1 |
| | DC motor (reel drive) × 1 |
| <Mechanism> | DC motor (cam drive) × 1 |
| Wow-and-Flutter | Less than ±0.06% WTD Peak |
| | Less than 0.035% WTD RMS |
| Tape Speed | 1-7/8 ips. (4.8 cm/sec.) ±0.5% |
| Fast-Wind Time | Approx. 95 seconds (with C-60 cassette) |
| Frequency Response | 20–21,000 Hz ±3 dB (recording level –20 dB, Type I/II/IV) |
| Signal-to-Noise Ratio | |
| Dolby C-Type NR On <70 μs, Type IV> | Better than 72 dB (400 Hz, 3% THD, IHF A-WTD RMS) |
| Dolby B-Type NR On <70 μs, Type IV> | Better than 66 dB (400 Hz, 3% THD, IHF A-WTD RMS) |
| Total Harmonic Distortion | Less than 0.8% (400 Hz, 0 dB, Type IV) |
| | Less than 1.0% (400 Hz, 0 dB, Type I/II) |
| Channel Separation | Better than 37 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Crosstalk | Better than 60 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Erasure | Better than 60 dB (100 Hz, +10 dB) |
| Bias Frequency | 105 kHz |
| Input (Line) | 50 mV/40 kΩ |
| Output | |
| Line | 0.5 V/2.2 kΩ (400 Hz, 0 dB) |
| Headphones | 5.0 mW/8 Ω (400 Hz, 0 dB) |
| Power Source | 120, 230, 240 V or 110–127/220–240 V AC, 50/60 Hz |
| Power Consumption | 25 W max. |
| Dimensions* | 430(W) × 100(H) × 320(D) mm |
| | 16-15/16(W) × 3-15/16(H) × 12-5/8(D) inches |
| Approximate Weight | 5.4 kg/11 lbs. 14 oz. |

*: Dimensions do not include protruding parts. Height is the panel height.

- Specifications and Design are subject to change for further improvement without notice.
- Dolby noise reduction manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- "DOLBY" and the double-D symbol ⧈ are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

**WARNUNG**
UM FEUER UND STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DIESES GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUSSETZEN.

Bitte tragen Sie die Serien-Nummer Ihres Gerätes unten ein, da diese später vielleicht benötigt wird.

Modell-Nummer: CassetteDeck1.5
Serien-Nummer: _____

# Besonderheiten

### ■ Dreikopfbestückung in „Discrete"-Konfiguration
Kopfkerne aus Crystalloy und hochmoderne Nakamichi-Fertigungstechnik gewährleisten ein Magnetkopfsystem, das selbst mit Normalpositionsband hervorragende Ergebnisse erzielt (20 bis 21.000 Hz ±3 dB). Dadurch wird Musikwiedergabe erst richtig lebendig.

### ■ Asymmetrischer Doppelcapstanantrieb
Die Tonwellen auf der Abwickel- und Aufwickelseite haben einen unterschiedlichen Durchmesser und diffundierte Resonanz. Diese Konstruktion verhindert ein Aufschaukeln von Gleichlaufschwankungen und sichert exakte Bandspannung. Präzision und Langzeitzuverlässigkeit sind ebenfalls ausgezeichnet.

### ■ DC-Servo-Capstan-Motor
Jede Änderung in Motorlast oder Drehmoment wird sofort durch die Servoschaltungen ausgeglichen, um Tonhöhenschwankungen auszuschließen.

### ■ „Silent Mechanism"-Konstruktion
Ein unter Mikroprozessorsteuerung arbeitender separater Motor sorgt für schnelle, geräuschlose und präzise Mechanikbewegungen.

### ■ Bandstraffung
Beim Einlegen einer Cassette wird loses Band automatisch gestrafft, um die Möglichkeit von Betriebsstörungen zu verhindern.

### ■ Netzteil in „Multi-Regulated"-Technik
Getrennte Siebkreise versorgen die einzelnen Schaltungsteile mit Strom, was gegenseitige Beeinflussung ausschließt und stabiles Arbeiten sichert.

### ■ Dolby B/C-Rauschunterdrückung
Sie haben die Wahl zwischen den beiden bewährten Dolby-Rauschunterdrückungssystemen.

### ■ Bias-Regler
Der „Bias Tune"-Regler erlaubt eine Feinanpassung der Vormagnetisierung an jedes Band. Der Regler kann auch zur Beeinflussung des Frequenzgangs nach persönlichem Geschmack verwendet werden.

### ■ Zählwerk-Suchlauf
Auf einfachen Knopfdruck kann der „0000"-Punkt schnell und präzise angefahren werden.

### ■ Auto-Wiederholbetrieb
Am Ende der Cassette wird durch diese Funktion das Band automatisch zurückgespult und die Wiedergabe beginnt wieder.

### ■ System-Fernbedienung
Die Funktionen des Cassettendecks können von einer für System-Fernbedienung eingerichteten Nakamichi-Komponente gesteuert werden.

D Deutsch

# Inhaltsverzeichnis


**Vor dem Gebrauch**
Sicherheitsvorschriften ..... 17

**Anschlüsse** ..... 18

**Bedienungselemente** ..... 19

**Bedienung**
Wiedergabe ..... 20
Zählwerk-Suchlauf ..... 21
Aufnahme ..... 22

**Wartung** ..... 24

**Störungshilfe** ..... 25

**Technische Daten** ..... 26

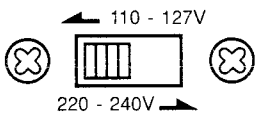
# Vor dem Gebrauch

## Vorsichtsmaßregeln

1. Die Frontplatte und anderen Oberflächen des Geräts sollten zur Reinigung nur mit einem weichen Tuch trocken abgerieben werden. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Scheuermittel, Alkohol u. dgl.

2. **Spannungswähler (Sondereinrichtung)**
   In Verkaufsgebieten außer Nordamerika, Australien und Europa ist ein spezielles Modell erhältlich, das auf der Rückseite einen Spannungswähler besitzt.
   **Wenn Ihr Gerät über einen solchen Spannungswähler verfügt, vergewissern Sie sich vor Einstecken des Netzsteckers, daß die örtliche Netzspannung mit der Stellung des Wählers übereinstimmt.**
   Wenn dies nicht der Fall ist, stellen Sie den Wähler auf die Position, die der örtlichen Netzspannung entspricht.

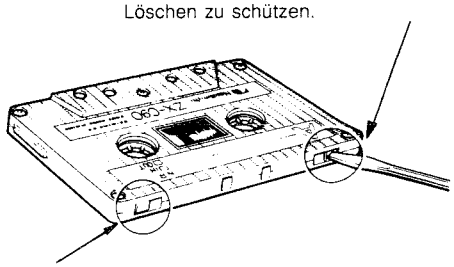
Voltage Selector




## <Hinweise zu Cassetten>

- Aus Gründen der Zuverlässigkeit und der Leistungsdaten sind C-120-Cassetten für Musikaufnahmen nicht zu empfehlen.
- Cassetten besitzen spezielle Lamellen zum Schutz vor unbeabsichtigtem Löschen. Wenn die Lamelle herausgebrochen ist, nimmt das Gerät auf dieser Seite nicht auf, selbst wenn die Aufnahmetaste gedrückt wird. Sollten Sie später das Band neu bespielen oder löschen wollen, brauchen Sie nur die Lamellenöffnung mit einem Stück Klebeband abzudecken.

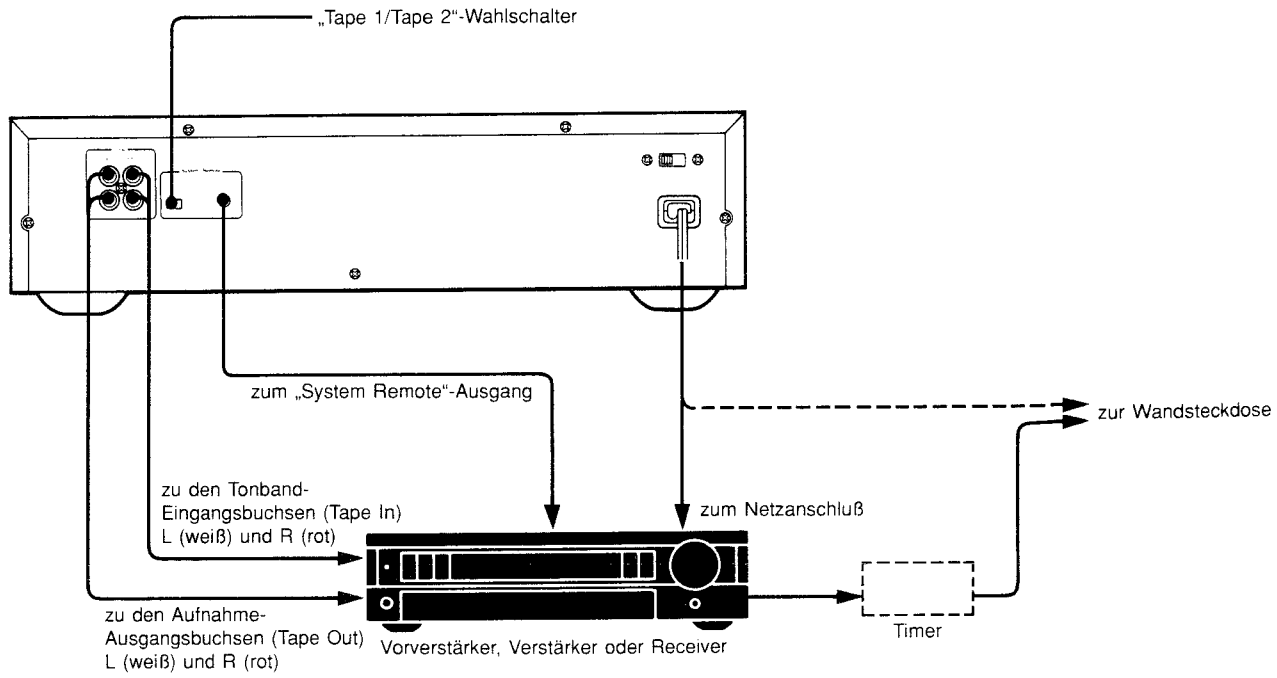
Lamelle mit Schraubenzieher o.ä. ausbrechen, um Seite A oder 1 vor unbeabsichtigtem Löschen zu schützen.



Aufnahmesicherungslamelle für Seite B oder 2.

# Anschlüsse

Schalten Sie die Netzschalter aller Geräte aus. Verwenden Sie die mitgelieferten Kabel mit Cinch-Steckern und stellen Sie alle nötigen Anschlüsse her, wie in der Abbildung gezeigt.


„Tape 1/Tape 2"-Wahlschalter
zum „System Remote"-Ausgang
zur Wandsteckdose
zu den Tonband-Eingangsbuchsen (Tape In) L (weiß) und R (rot)
zum Netzanschluß
zu den Aufnahme-Ausgangsbuchsen (Tape Out) L (weiß) und R (rot)
Vorverstärker, Verstärker oder Receiver
Timer

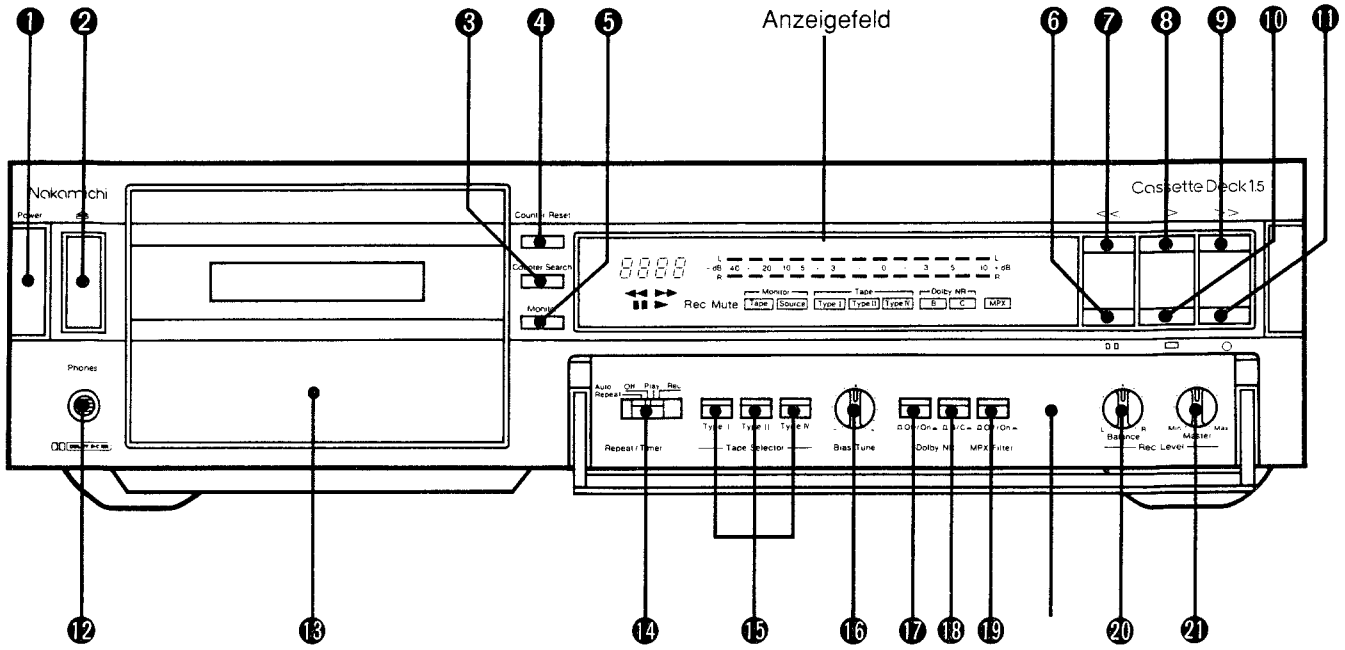
D Deutsch

### Fernbedienung des Cassettendecks von einer anderen Nakamichi-Komponente

1. „System Remote"-Kabel anschließen.
   Verbinden Sie die mit „System Remote Tape 1" oder „Tape 2" bezeichnete Buchse an einer für System-Fernbedienung eingerichteten Nakamichi-Komponente mit der „Remote"-Buchse am Cassettendeck.
2. Stellung des „Tape 1/Tape 2"-Wahlschalters wählen.
   Stellen Sie den Wahlschalter auf „Tape 1", wenn der „Tape 1"-Ausgang verwendet wurde und auf „Tape 2", wenn der „Tape 2"-Ausgang verwendet wurde.

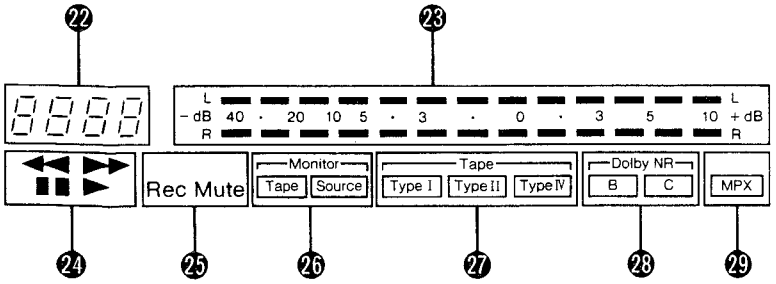
➔ Schalten Sie das Gerät auf jeden Fall aus, bevor Sie die Stellung des „Tape 1/Tape 2"-Wahlschalters verändern.

# Bedienungselemente




❶ Netzschalter
❷ ⏏ (Auswurf)-Taste
❸ Zählwerk-Suchlauf-Taste
❹ Zählwerk-Rückstell-Taste
❺ Monitor-Taste
❻ ▯▯ (Pause)-Taste
❼ << (Rückspul)-Taste
❽ > (Wiedergabe)-Taste
❾ >> (Vorspul)-Taste
❿ ▭ (Stopp)-Taste
⓫ ○ (Aufnahme)-Taste
⓬ Kopfhörerbuchse
⓭ Cassettenfach
⓮ Repeat/Timer-Wahlschalter
⓯ Bandsorte-Wahltasten
⓰ Vormagnetisierungsregler
⓱ Dolby NR Ein/Aus-Schalter
⓲ Dolby NR B/C-Schalter
⓳ MPX-Filter-Schalter
⓴ Aufnahmepegel-Balanceregler
㉑ Aufnahmepegel-Masterregler

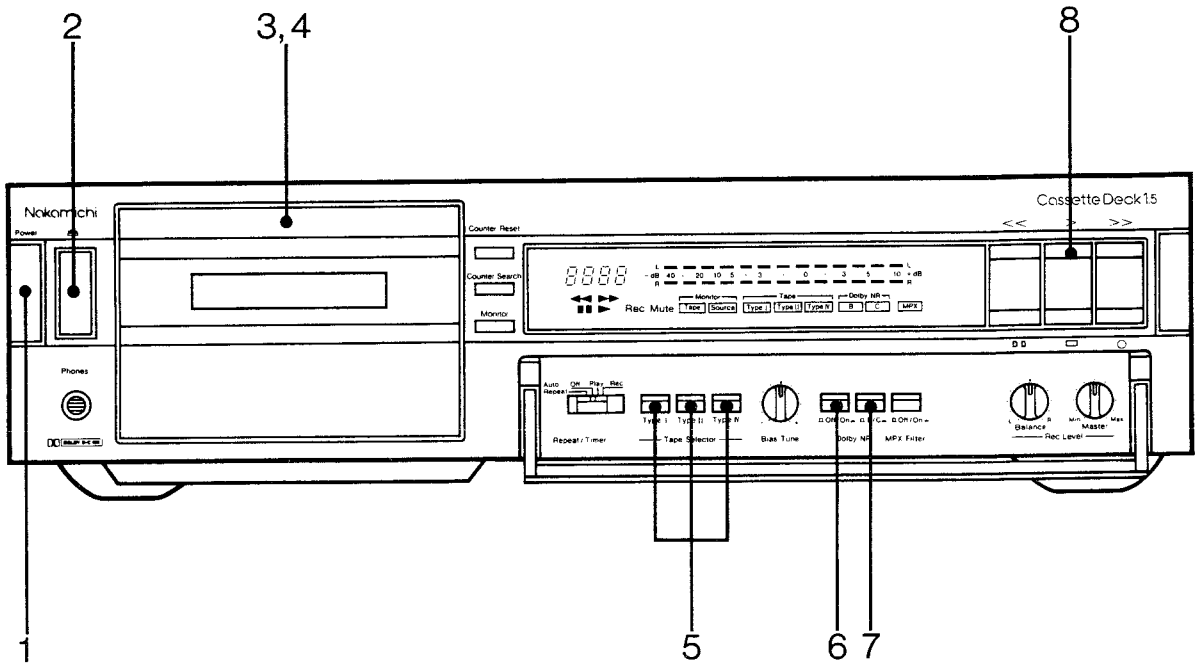
## Anzeigefeld




㉒ Zählwerk
㉓ Aufnahmepegel-Anzeiger
㉔ Betriebsart-Anzeiger
㉕ Aufnahme-Betriebsart-Anzeiger
㉖ Monitor-Anzeiger
㉗ Bandsorten-Anzeiger
㉘ Dolby NR-Betriebsart-Anzeiger
㉙ MPX-Filter-Anzeiger

# Bedienung

## Wiedergabe




**Um die Wiedergabe zu stoppen**
Drücken Sie die □ Taste.

**Um die Wiedergabe zu unterbrechen**
Drücken Sie die □□ Taste.
Um mit der Wiedergabe fortzufahren, drücken Sie die > Taste.

**Um das Band vorzuspulen**
Drücken Sie die >> Taste.

**Um das Band zurückzuspulen**
Drücken Sie die << Taste.

**Auto-Monitor-Funktion**
Dieses Gerät besitzt eine Auto-Monitor-Funktion, die automatisch das Ausgangssignal umschaltet.
Bei Druck auf die > Taste wird automatisch die Stellung „Tape" (Hinterband) gewählt. Drücken Sie die Monitor-Taste einmal, wenn Sie das Eingangssignal abhören möchten.

**Um das Zählwerk auf 0000 zurückzustellen**
Drücken Sie die Zählwerk-Rückstell-Taste.

**Auto-Wiederholbetrieb**
Stellen Sie den Repeat/Timer-Wahlschalter auf „Auto Repeat". Bei Erreichen des Bandendes wird das Band automatisch zurückgespult, und die Wiedergabe beginnt wieder. Um die Funktion aufzuheben, muß der Repeat/Timer-Wahlschalter auf „Off" gestellt werden.

**Überprüfen des Bandinhalts**
Dieses Gerät besitzt eine Funktion, die es einfach macht, den Inhalt eines Bandes zu überprüfen. Drücken Sie hierzu die >> oder << Taste zweimal. Das Gerät schaltet dann jeweils zwischen 5 Sekunden Umspulen und 5 Sekunden Wiedergabe hin und her.

## 1 Drücken Sie den Netzschalter.

## 2 Drücken Sie die ⏏ Taste.

Das Cassettenfach öffnet sich.

## 3 Legen Sie die Cassette ein.

## 4 Schließen Sie das Cassettenfach.

## 5 Wählen Sie die Bandsorte.

| | |
|---|---|
| Normalpositionsband | „Type I"-Taste drücken |
| Chrompositionsband | „Type II"-Taste drücken |
| Metallband | „Type IV"-Taste drücken |

## 6 Wählen Sie die Stellung des Dolby NR On/Off -Schalters.

Stellen Sie den Schalter auf „On" für Wiedergabe einer Cassette, die mit Dolby-Rauschunterdrückung aufgenommen wurde.

## 7 Wählen Sie die Stellung des Dolby NR B/C -Schalters.

Stellen Sie den Schalter auf „B" zur Wiedergabe einer mit Dolby-B-Rauschunterdrückung aufgenommenen Cassette und auf „C" zur Wiedergabe einer mit Dolby-C-Rauschunterdrückung aufgenommenen Cassette.

## 8 Drücken Sie die > Taste.

Deutsch

### Timer-Wiedergabe

1. Stellen Sie den Repeat/Timer-Wahlschalter auf „Play".
2. Stellen Sie am externen Audio-Timer die gewünschte Startzeit ein.

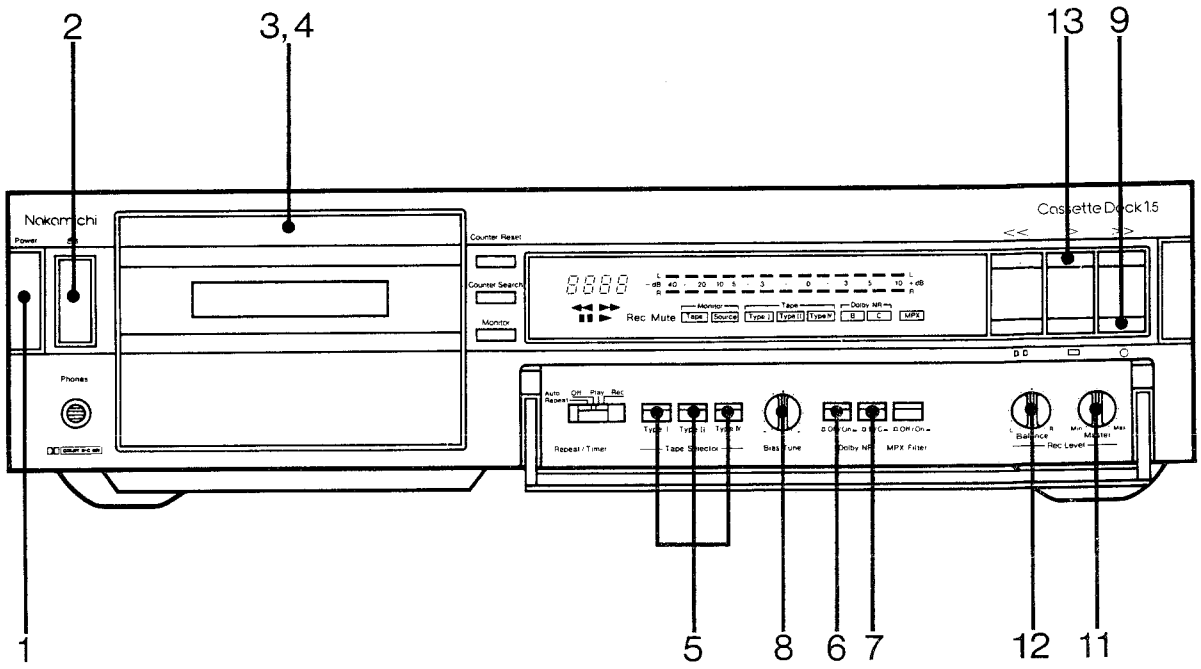
**Zählwerk-Suchlauf**

Drücken Sie die Zählwerk-Suchlauf-Taste.
Wenn sich das Cassettendeck im Wiedergabe-, Stopp- oder Pausezustand befindet, wird das Band genau zum 0000-Punkt auf dem Zählwerk umgespult. An diesem Punkt wird dann der vorherige Betriebszustand wiederhergestellt.

### Kopfhörerbetrieb

Stecken Sie den Kopfhörerstecker in die "Phones"-Buchse. Verwenden Sie Kopfhörer mit einer Impedanz von 8 bis 150 Ohm.

# Aufnahme






### Um die Aufnahme zu stoppen

Drücken Sie die □ Taste.

### Um die Aufnahme zu unterbrechen

Drücken Sie die □□ Taste.
Um mit der Aufnahme fortzufahren, drücken Sie die > Taste.

### Einstellen des Aufnahmepegels

| | |
|---|---|
| Normalpositionsband<br>Chrompositionsband | Stellen Sie den Pegel so ein, daß etwa die +5-dB-Segmente der Pegelanzeige bei Signalspitzen aufleuchten. |
| Metallband | Stellen Sie den Pegel so ein, daß etwa die +8-dB-Segmente der Pegelanzeige bei Signalspitzen aufleuchten. |

### Auto-Monitor-Funktion

Dieses Gerät besitzt eine Auto-Monitor-Funktion, die automatisch das Ausgangssignal umschaltet. Bei Druck auf die ○ Taste wird automatisch die Stellung „Source" (Eingangssignal) gewählt. Bei Druck auf die > Taste wird automatisch die Stellung „Tape" (Hinterband) gewählt. Durch Drücken der Monitor-Taste kann die gewünschte Stellung auch manuell gewählt werden.

### Einfügen einer Leerstelle bei der Aufnahme

Drücken Sie die ○ Taste. Während die Taste gedrückt ist, bleibt das Eingangssignal abgeschaltet und eine Leerstelle wird auf dem Band aufgenommen.

### Dolby-Rauschunterdrückung

Die Dolby-Rauschunterdrückung dient zur Beseitigung des bei Magnetband-Aufnahmen auftretenden Rauschens. Dolby-B NR verbessert den Signal-Rauschabstand und die Dynamik im oberen Frequenzbereich. Dolby-C NR setzt bereits bei niedrigeren Frequenzen ein und bewirkt eine noch größere Erweiterung des Dynamikbereichs. Es ist vor allem für Programmaterial geeignet, welches die folgenden Merkmale aufweist:

— große Pegelunterschiede zwischen leisen und lauten Stellen (breite Dynamik)
— niedriger Signalpegel im mittleren und oberen Frequenzbereich
— starke Mitten- und Höhenanteile.

1 Drücken Sie den Netzschalter.

2 Drücken Sie die ⏏ Taste.
Das Cassettenfach öffnet sich.

3 Legen Sie die Cassette ein.

4 Schließen Sie das Cassettenfach.

5 Wählen Sie die Bandsorte.

| | |
|---|---|
| Normalpositionsband | „Type I"-Taste drücken |
| Chrompositionsband | „Type II"-Taste drücken |
| Metallband | „Type IV"-Taste drücken |

6 Wählen Sie die Stellung des Dolby NR On/Off -Schalters.
Stellen Sie den Schalter auf „On", wenn die Dolby-Rauschunterdrückung verwendet werden soll.

7 Wählen Sie die Stellung des Dolby NR B/C -Schalters.
Stellen Sie den Schalter auf „B" zur Aufnahme mit Dolby-B-Rauschunterdrückung und auf „C" zur Aufnahme mit Dolby-C-Rauschunterdrückung.

8 Stellen Sie die Vormagnetisierung ein (siehe „Für beste Aufnahme-Klangqualität")

9 Drücken Sie die ○ Taste.

10 Geben Sie die aufzunehmende Programmquelle wieder.

11 Stellen Sie den Aufnahmepegel ein.

12 Stellen Sie die Aufnahmepegel-Balance ein.

13 Drücken Sie die ▷ Taste.

Deutsch

**Aufnahme von UKW-Sendungen mit Dolby-Rauschunterdrückung**
Stellen Sie den MPX-Filter-Schalter auf „On". Hierdurch werden eventuelle Reste des UKW-Multiplex-Trägersignals unterdrückt, die das korrekte Funktionieren der Dolby-Rauschunterdrückung beeinträchtigen könnten.

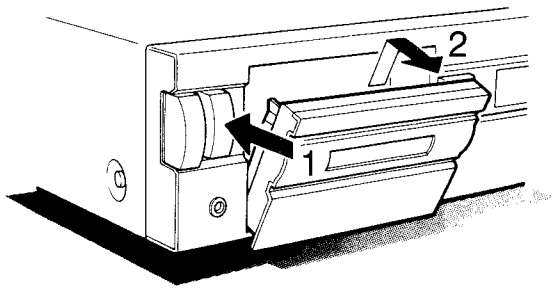
**Für beste Aufnahme-Klangqualität**
Handelsübliche Cassetten weisen beträchtliche Unterschiede in der benötigten Vormagnetisierung auf. Um beste Klangergebnisse zu erzielen, ist es empfehlenswert, vor der Aufnahme die Vormagnetisierung mit dem Regler einzustellen.

1. Stellen Sie den "Bias Tune"-Regler auf die Mittelstellung und nehmen Sie das Zwischenstationsrauschen eines UKW-Tuners bei ca. –20 dB (zweites Segment der Pegelanzeige) auf.
2. Schalten Sie während der Aufnahme durch Drücken der Monitor-Taste zwischen der Stellung „Source" (Eingangssignal) und „Tape" (aufgezeichnetes Signal) hin und her. Vergleichen Sie die Klangfarbe des Eingangssignals mit dem aufgezeichneten Signal.
3. Wenn der Klang in der Stellung „Tape" heller ist als in der Stellung „Source", drehen Sie den „Bias Tune"-Regler nach rechts. Wenn der Klang dumpfer ist, drehen Sie den Regler nach links.
4. Stellen Sie den Regler so ein, daß der Klangunterschied auf ein Minimum reduziert ist.

**Timer-Aufnahme**
1. Stellen Sie den Repeat/Timer-Wahlschalter auf „Rec".
2. Stellen Sie am externen Audio-Timer die gewünschte Startzeit für die Aufnahme ein.

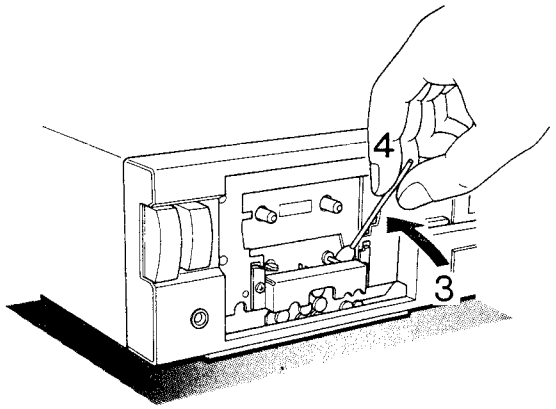
# Wartung

## Reinigung




**1** Drücken Sie die ⏏ Taste.
Das Cassettenfach öffnet sich.

**2** Nehmen Sie die Cassettenfachabdeckung ab.




**3** Drücken Sie den Cassettenfachrahmen wieder hinein.

**4** Führen Sie die Reinigung durch.
Befeuchten Sie einen Wattestab leicht mit Reinigungsflüssigkeit, und reinigen Sie alle Teile, die mit dem Band in Berührung kommen. Drücken Sie zur Reinigung der Andruckrolle die > Taste.

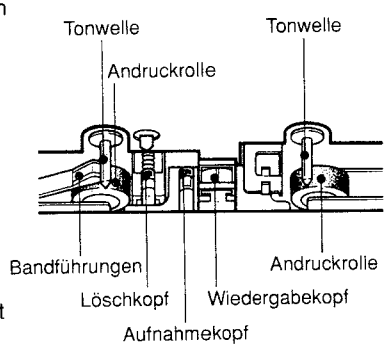


### Welche Reinigungsflüssigkeit ist am besten?

Nakamichi empfiehlt die Verwendung von absolutem Alkohol, der in Apotheken erhältlich ist. Unsere Forschungs- und Service-Abteilung verwendet diesen für die Reinigung von Tonköpfen und Antrieb.

### Hinweise zur Reinigung

Die Antriebsteile sowie der Tonkopfträger usw. sind präzis justierte Teile. Wenden Sie beim Reinigen nicht zuviel Kraft auf, so daß die Justierung nicht verstellt wird. Achten Sie bei der Reinigung der Andruckrolle darauf, daß der Wattestab nicht zwischen der Rolle und der Tonwelle eingeklemmt wird.




### Wie häufig?

Führen Sie die Reinigung etwa einmal alle 10 Betriebsstunden durch. Wenn Tonkopf, Tonwelle oder Andruckrolle verschmutzt sind, kann es zu Aussetzern und einer deutlichen Verschlechterung der Gleichlaufeigenschaften kommen.

### Entmagnetisierung

Etwa einmal alle 50 Betriebsstunden sollten Löschkopf, Tonkopf und Tonwelle mit dem Nakamichi-Entmagnetisierer DM-10 oder einem anderen gut ausgelegten Gerät entmagnetisiert werden. Andernfalls kann sich in diesen Teilen ein Restmagnetismus aufbauen, der Rauschen verursachen und hohe Frequenzen teilweise löschen kann.

# Störungshilfe

Überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden.

| Störung | Abhilfe |
|---|---|
| Band läuft nicht. | • Cassettenfach sorgfältig schließen. |
| Aufnahmetaste ist gedrückt, aber Aufnahme läßt sich nicht aktivieren. | • Lamellen für autom. Aufnahmesperre entfernt? |
| Gerät ist im Aufnahmezustand, aber kein Signal wird aufgenommen. | • Aufnahmepegel anheben.<br>• Anschlüsse überprüfen. |
| Keine Wiedergabe möglich. | • Anschlüsse überprüfen. |
| Dumpfer Klang. | • Bandsorteneinstellung überprüfen.<br>• Kopfreinigung durchführen. |
| Starkes Rauschen bei Wiedergabe. | • Entmagnetisierung durchführen.<br>• Zur Wiedergabe von mit Dolby NR aufgenommenen Cassetten die korrekte Dolby-Rauschunterdrückung einschalten. |
| Unbefriedigendes Löschen. | • Löschkopf und Andruckrolle reinigen. |
| Pegelschwankungen, Aussetzer, starke Gleichlaufschwankungen. | • Andruckrolle und Tonwelle reinigen. |
| Verzerrungen bei Aufnahme/Wiedergabe. | • Aufnahmepegel reduzieren.<br>• Bandsorteneinstellung überprüfen. |
| Brummen bei Wiedergabe. | • Entfernung des Cassettendecks von Fernsehgeräten, Neonröhren, Klimaanlagen usw. vergrößern.<br>• Anschlüsse überprüfen. |
| Beim Einschalten beginnt selbsttätig Aufnahme oder Wiedergabe. | • Repeat/Timer-Wahlschalter auf „Off" stellen. |

## Bescheinigung des Herstellers/Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der/die/das

Cassette Deck CassetteDeck1.5

(Gerät, Typ. Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

Vfg. 1046/1984

(Amtsblattverfügung)

funkentstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

Nakamichi Corporation

Name des Herstellers/Importeurs

# Technische Daten

| | |
|---|---|
| Spuranordnung | 4 Spuren/2-Kannal Stereo |
| Tonköpfe | 3 (Löschkopf × 1, Aufnahmekopf × 1, Wiedergabekopf × 1) |
| Motore | |
| <Bandantrieb> | Gleichstrom-Servo-Motor (Capstan-Antrieb) × 1 |
| | Gleichstrom-Motor (Bandwickelantrieb) × 1 |
| <Mechanik> | Gleichstrom-Motor (Nockenantrieb) × 1 |
| Gleichaufschwankungen | weniger als ±0,06% WTD Spitzenwert |
| | weniger als 0,035% WTD effectiv |
| Bandgeschwindigkeit | 4,8 cm/sek ±0,5% |
| Umspurzeit | ca. 95 Senkunden (mit C-60 Cassette) |
| Frequenzumfang | 20–21.000 Hz ±3 dB (aufnahmepegel –20 dB, Type I/II/IV-Band) |
| Geräuschspannungsabstand | |
| mit Dolby C NR <70 µs, Type IV-Band> | besser als 72 dB (400 Hz, 3% Klirr, IHF A-WTD RMS) |
| mit Dolby B NR <70 µs, Type IV-Band> | besser als 66 dB (400 Hz, 3% Klirr, IHF A-WTD RMS) |
| Gesamtklirrfaktor | weniger als 0,8% (400 Hz, 0 dB, Type IV-Band) |
| | weniger als 1,0% (400 Hz, 0 dB, Type I/II-Band) |
| Kanaltrennung | besser als 37 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Übersprechdämpfung | besser als 60 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Löschdämpfung | besser als 60 dB (100 Hz, +10 dB) |
| Signal/Rausch-Abstand | 105 kHz |
| Eingangspegel (Line) | 50 mV/40 kOhm |
| Ausgangspegel | |
| Line | 0,5 V/2,2 kOhm (400 Hz, 0 dB) |
| Kopfhörer | 2,2 mW/8 kOhm (400 Hz, 0 dB) |
| Netzspannung und -frequenz | 120, 230, 240 V oder 110–127/220–240 V Wechselstrom, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | max. 25 W |
| Abmessungen* | 430(B) × 100(H) × 320(T) mm |
| Gewicht | ca. 5,4 kg |

*: Abmessungen verstehen sich ohne hervorstehende Teile. Die Höhe bezieht sich auf die Frontplatte.

- Änderungen von Design und technischen Daten im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.
- Dolby Rauschunterdrückung ist hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- DOLBY und das doppel D symbol DD sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## AVERTISSEMENT

POUR EVITER TOUT RISQUE D'INCENDIE OU DE COURT-CIRCUIT, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE.

Les brouillages radioélectriques produits par cet appareil numérique de la classe B, ne dépassent pas les limites définies par le Règlement sur les perturbations électriques, section Appareils numériques, du ministère des Communications.

Veuillez noter ci-dessous le numéro de série de cet appareil.
Ce numéro figure sur le panneau arrière.
Numéro de modèle: CassetteDeck1.5
Numéro de série: _____

# Particularités

### ■ Trois têtes
Un noyau en alliage spécial et l'utilisation de techniques de pointe qui ont fait la réputation de Nakamichi, ont permis la fabrication d'une tête magnétique capable de performances remarquables (20 Hz à 21 kHz, ±3 dB) même lors de l'emploi d'une bande dite normale. Grâce à une réponse en fréquence aussi étendue, la reproduction est proche de la perfection.

### ■ Entraînement par deux cabestans avec boucle asymétrique fermée
Les diamètres de deux cabestans sont légèrement différents de manière à éviter le pleurage et à maintenir une tension de bande appropriée, quelles que soient les conditions de fonctionnement. Il en résulte une diminution sensible du taux de pleurage et de scintillement qui s'accompagne d'un accroissement de la fiabilité.

### ■ Cabestan entraîné par un servomoteur
Un asservissement très performant permet de compenser rapidement toutes les variations de charge ou de couple de manière à maintenir le pleurage à une valeur négligeable.

### ■ Mécanisme silencieux
Il est actionné par un moteur dont c'est le seul rôle et qui est lui-même comandé par un microprocesseur.

### ■ Vérification de la tension de la bande
Dès que la cassette est introduite, la tension de la bande est vérifiée et tout défaut éventuel est supprimé afin d'éviter une anomalie de fonctionnement.

### ■ Alimentation régulée
Un régulateur est utilisé pour chaque module principal afin de réduire les influences mutuelles et de disposer d'une puissance stable.

### ■ Réducteurs de bruit Dolby B et C
Ce magnétophone est doté des réducteurs de bruit Dolby B et C.

### ■ Réglage fin de la prémagnétisation
Il permet de tirer le meilleur parti des différents types de bande, et, le cas échant, de modifier la réponse en fréquence dans le but de réaliser certains effets acoustiques.

### ■ Emploi particulier du compteur
En appuyant sur une touche vous commandez le bobinage de la bande, dans un sens ou dans l'autre, jusqu'à ce que le compteur affiche "0000".

### ■ Répétition automatique
Lorsque la fin de la bande est atteinte, son rébobinage est réalisé automatiquement puis la lecture reprend.

### ■ Possibilité de télécommande d'ensemble
Les différentes fonctions du magnétophone peuvent être commandées à partir d'un autre appareil Nakamichi servant de centre nerveux.

Français

# Table des matières


**Avant d'employer ce magnétophone**
Précautions ..... 29

**Raccordements** ..... 30

**Commandes** ..... 31

**Fonctionnement**
Lecture ..... 32
Emploi particulier du compteur ..... 33
Enregistrement ..... 34

**Entretien** ..... 36

**Dépannage** ..... 37

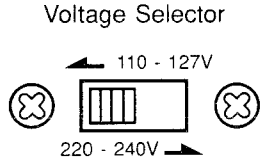
**Fiche technique** ..... 38

# Avant d'employer ce magnétophone

## Précautions

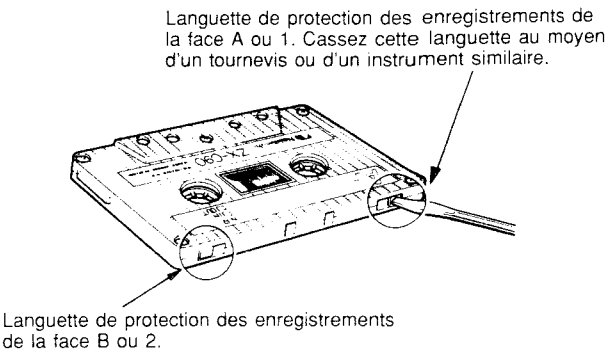
1. Le nettoyage des panneaux extérieurs de cet appareil doit se limiter à un essuyage au moyen d'un chiffon sec et doux. Vous éviterez l'utilisation de solvants ou de produits de nettoyage à base d'alcool.

2. **Sélecteur de tension (version spéciale)**
   Une version spéciale de cet appareil est pourvue d'un sélecteur de tension placé sur le panneau arriére. Cette version est disponible en dehors de l'Amérique du Nord, de l'Australie et de l'Europe.
   Si le modèle que vous avez acquis comporte un sélecteur de tension, **veillez à ce que ce dernier soit sur la position correspondant à la tension du secteur local. Procédez à cette vérification avant de brancher la fiche du cordon d'alimentation dans une prise secteur.**
   Le cas échéant, modifiez la position du sélecteur.



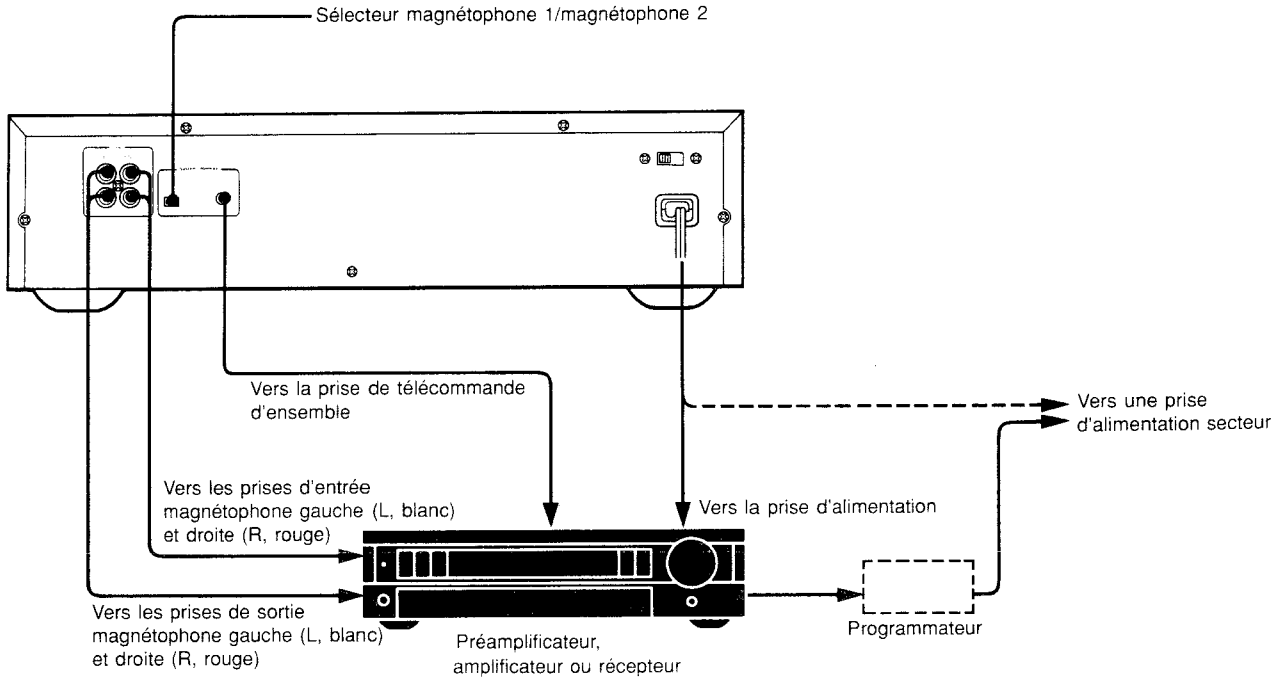

## <Quelques mots au sujet des cassettes>

- Pour des raisons de fiabilité et de performances techniques nous vous déconseillons d'employer les cassettes C-120.
- Les cassettes portent deux languettes dont l'absence permet de protéger les enregistrements contre un effacement involontaire (à chaque face de la cassette correspond une languette). Si vous désirez enregistrer sur une cassette dépourvue de languette, vous devez recouvrir d'un morceau de ruban adhésif les trous créés par la rupture des languettes.


Languette de protection des enregistrements de la face A ou 1. Cassez cette languette au moyen d'un tournevis ou d'un instrument similaire.
Languette de protection des enregistrements de la face B ou 2.

# Raccordements

Veillez à ce que les appareils soient hors tension, puis réalisez les raccordements conformément au schéma ci-dessous et au moyen des câbles de liaison blindés fournis qui sont munis de fiches Cinch.


Sélecteur magnétophone 1/magnétophone 2
Vers la prise de télécommande d'ensemble
Vers une prise d'alimentation secteur
Vers les prises d'entrée magnétophone gauche (L, blanc) et droite (R, rouge)
Vers la prise d'alimentation
Vers les prises de sortie magnétophone gauche (L, blanc) et droite (R, rouge)
Préamplificateur, amplificateur ou récepteur
Programmateur

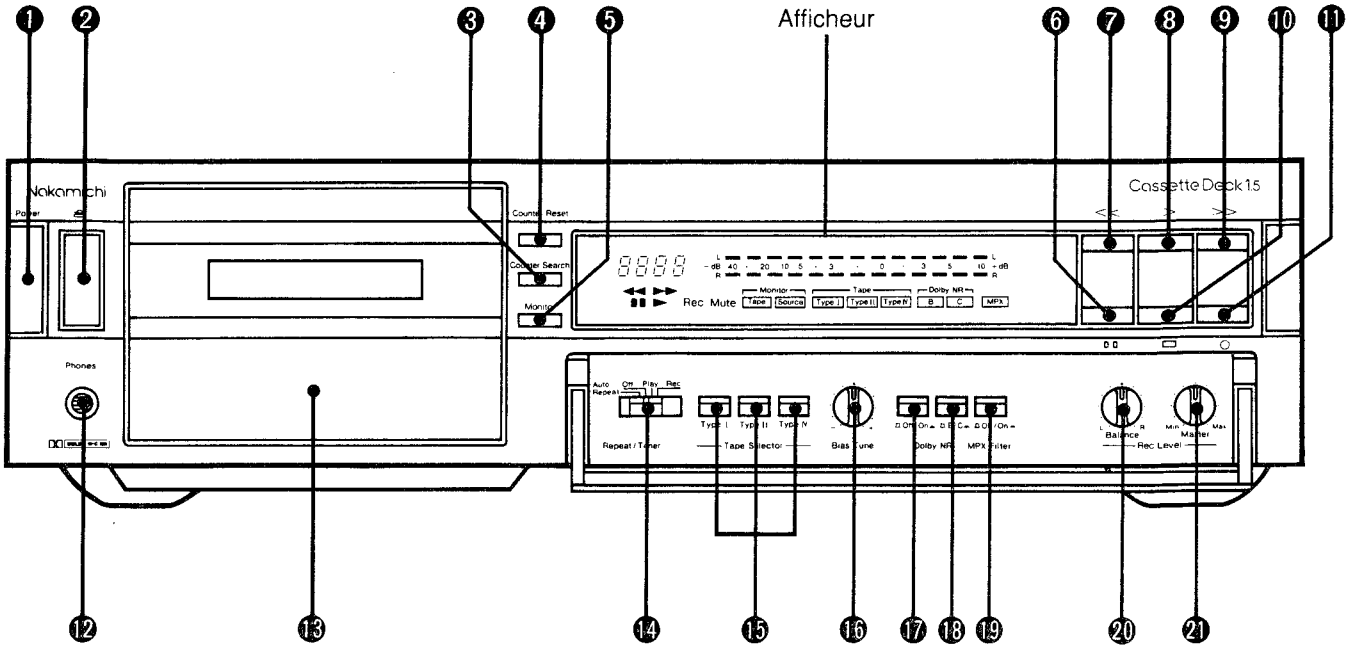
### Pour télécommander le magnétophone à partir d'un autre appareil Nakamichi

1. Réalisez le raccordement du câble de télécommande.
   Reliez le câble de télécommande d'ensemble à la prise de sortie magnétophone 1 ou magnétophone 2 de l'appareil Nakamichi d'une part, et à la prise de télécommande d'ensemble de ce magnétophone d'autre part.
2. Choisissez la sortie magnétophone 1 ou magnétophone 2.
   Placez le sélecteur magnétophone 1/magnétophone 2 sur la position correspondant à la prise sur laquelle vous avez branché le câble de télécommande.

Avant de modifier la position du sélecteur Tape 1/Tape 2, assurez-vous que l'appareil est hors tension.

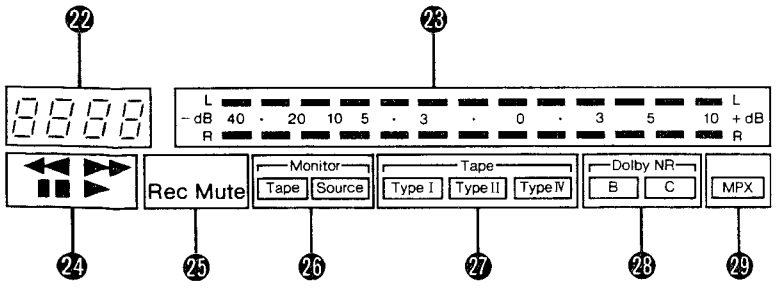
Français

# Commandes




❶ Interrupteur général
❷ ⏏ Touche d'éjection
❸ Touche de commande associée au compteur
❹ Touche de remise à zéro du compteur
❺ Commande d'écoute de contrôle
❻ ▯▯ Touche de pause
❼ << Touche de réembobinage
❽ > Touche de lecture
❾ >> Touche d'avance rapide
❿ ▭ Touche d'arrêt
⓫ ○ Touche d'enregistrement
⓬ Prise pour casque
⓭ Compartiment à cassette
⓮ Sélecteur de répétition et de fonctionnement du programmateur
⓯ Touche de sélection du type de cassette
⓰ Bouton de réglage de la prémagnétisation
⓱ Interrupteur de la réduction de bruit Dolby
⓲ Sélecteur de réduction de bruit Dolby B ou C
⓳ Interrupteur pour le filtre multiplex
⓴ Bouton d'équilibrage des niveaux d'enregistrement
㉑ Bouton de réglage du niveau général

## Afficheur

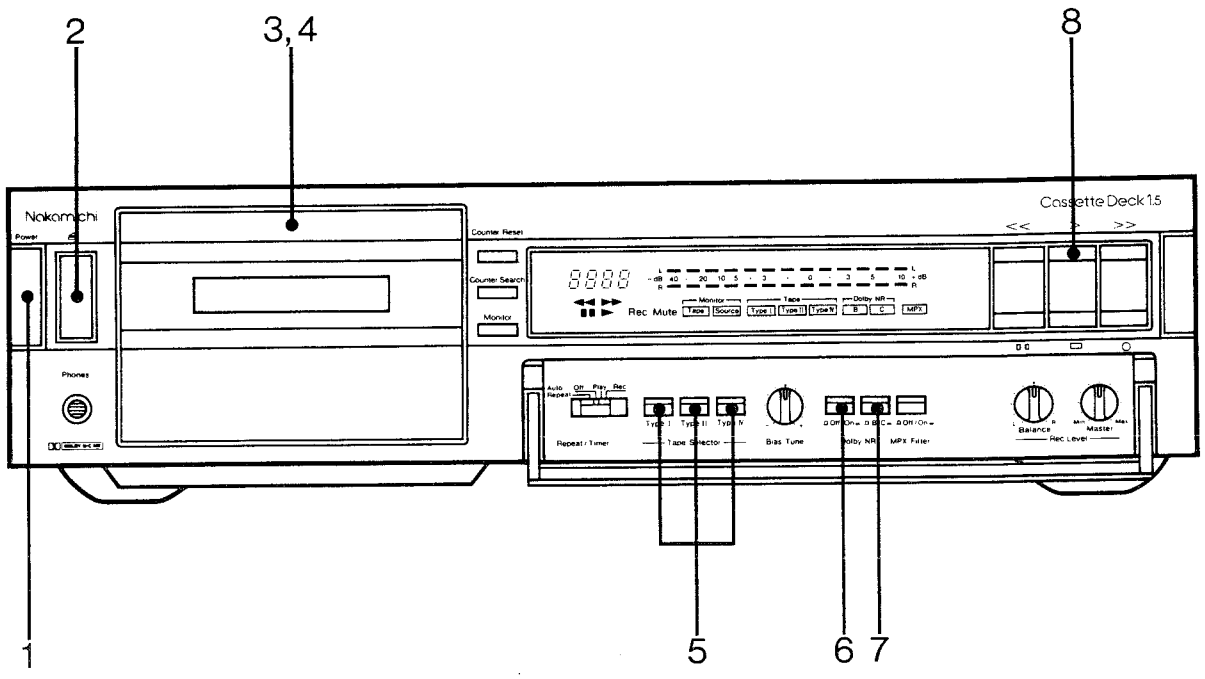



㉒ Compteur de bande
㉓ Indicateurs de niveau
㉔ Indicateurs de mode de fonctionnement
㉕ Indicateurs d'enregistrement
㉖ Indicateur d'écoute de contrôle
㉗ Indicateurs de type de cassette
㉘ Indicateurs de réduction de bruit Dolby
㉙ Indicateur de filtre multiplex

Français

# Fonctionnement

## Lecture




**Arrêt de la lecture**
Appuyez sur la touche □.

**Interruption momentanée de la lecture**
Appuyez sur la touche ▯▯.
Pour reprendre la lecture, appuyez sur la touche >.

**Pour bobiner rapidement la bande**
Appuyez sur la touche >>.

**Pour réembobiner rapidement la bande**
Appuyez sur la touche <<.

**Ecoute de contrôle automatique**
Cet appareil est pourvu d'une fonction d'écoute de contrôle qui sélectionne la sortie en tenant compte du mode de fonctionnement.
Lorsque vous appuyez sur la touche >, la position "Tape" est automatiquement choisie. Pour écouter le signal fourni par la source, appuyez une fois sur la commande d'écoute de contrôle.

**Pour remettre le compteur à zéro**
Appuyez sur la touche de remise à zéro du compteur.

**Répétition automatique**
Placez le sélecteur de répétition et de fonctionnement du programmateur sur la position Auto Repeat. Lorsque la fin de la bande est atteinte, la bande est réembobinée et la lecture reprend. Pour arrêter la répétition de la lecture, placez ce sélecteur sur la position Off.

**Pour connaître le contenu d'une cassette**
Vous pouvez rapidement connaître le contenu d'une cassette en appuyant deux fois sur la touche >> ou sur la touche <<. L'entraînement rapide ou la lecture (ou le réembobinage ou la lecture) sont alors réalisés alternativement pendant cinq secondes.

1 Appuyez sur l'interrupteur général.

2 Appuyez sur la touche ⏏ .
Le volet du compartiment à cassette s'ouvre.

3 Introduisez une cassette.

4 Fermez le volet du compartiment à cassette.

5 Indiquez le type de la cassette utilisée.

| | |
|---|---|
| Cassette "Normal" | Appuyez sur la touche Type I. |
| Cassette "High" | Appuyez sur la touche Type II. |
| Cassette "Metal" | Appuyez sur la touche Type IV. |

6 Eventuellement, appuyez sur l'interrupteur de la réduction de bruit Dolby.
Si l'enregistrement a été réalisé avec réduction de bruit Dolby, mettez en service ce procédé au moyen de cet interrupteur (position On).

7 Eventuellement, choisissez le réducteur de bruit Dolby approprié.
Vous placerez ce sélecteur sur la position B pour la lecture d'une cassette portant un enregistrement réalisé avec réducteur de bruit Dolby B, et sur la position C si l'enregistrement a été réalisé avec réducteur de bruit Dolby C.

8 Appuyez sur la touche ▷ .



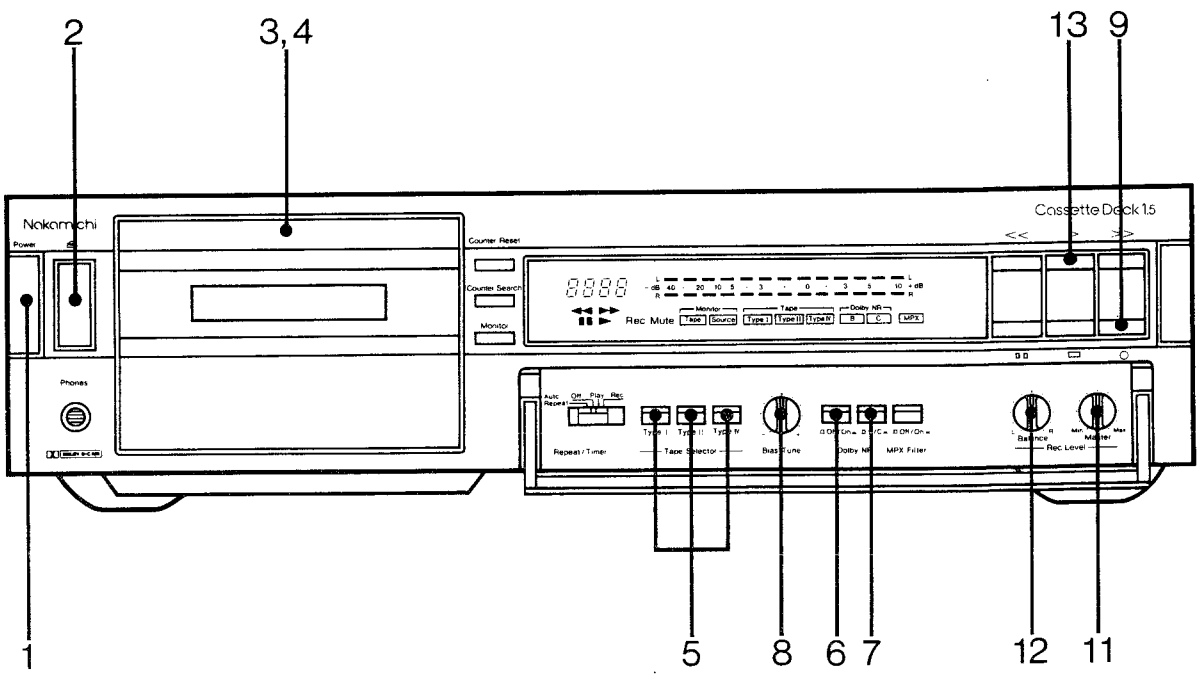
**Lecture commandée par un programmateur**

1. Placez le sélecteur de répétition et de fonctionnement du programmateur sur la position Play.
2. Réglez le programmateur de manière qu'il mette en service les appareils à l'heure voulue.

**Emploi particulier du compteur**
Appuyez sur la touche de commande associée au compteur.
Le magnétophone étant à l'arrêt, en lecture ou en pause, la bande est rapidement bobinée, dans un sens ou dans l'autre, jusqu'à ce que le compteur indique 0000. Cela fait, le magnétophone se trouve à nouveau dans le mode de fonctionnement qui était le sien au moment où vous avez appuyé sur cette touche.

**Ecoute au moyen d'un casque**
Introduisez la fiche du casque dans la prise Phones. L'imepédance nominale du casque doit être comprise entre 8 et 150 Ohms.

# Enregistrement






### Arrêt de l'enregistrement
Appuyez sur la touche □ .

### Interruption momentanée de l'enregistrement
Appuyez sur la touche ▯▯ .
Pour reprendre l'enregistrement, appuyez sur la touche > .

### Réglage du niveau d'enregistrement

| | |
|---|---|
| Cassette "Normal"<br>Cassette "High" | Réglez le niveau de manière que le témoin +5 dB s'éclaire pour les crêtes du signal. |
| Cassette "Metal" | Réglez le niveau de manière que le témoin +8 dB s'éclaire pour les crêtes du signal. |

### Ecoute de contrôle automatique
Cet appareil est pourvu d'une fonction d'écoute de contrôle qui sélectionne la sortie en tenant compte du mode de fonctionnement. Lorsque vous appuyez sur la touche ○, la position "Source" est choisie; lorsque vous appuyez sur la touche > , c'est la position "Tape" qui est choisie. La sélection peut également être réalisée manuellement grâce à la touche Monitor.

### Pour enregistrer un silence
Appuyez sur la touche ○ . Un silence est enregistré sur la bande aussi longtemps que vous maintenez la pression de votre doigt sur cette touche.

### Réducteurs de bruit Dolby
Les réducteurs de bruit Dolby ont pour rôle d'atténuer le sifflement propre de la bande. Le réducteur de bruit Dolby B diminue le bruit et augmente la dynamique de la bande pour les fréquences aiguës. Le réducteur de bruit Dolby C a les mêmes effets mais son champ d'action est plus vaste. Vous emploierez de préférence Dolby C dans les cas suivants:
— le signal présente une forte dynamique (l'amplitude de ses variations est importante);
— le niveau du médium et des aigus est faible;
— les fréquences centrales et supérieures du spectre acoustique prédominent.

1 Appuyez sur l'interrupteur général.

2 Appuyez sur la touche ⏏ .
Le volet du compartiment à cassette s'ouvre.

3 Introduisez une cassette.

4 Fermez le volet du compartiment à cassette.

5 Indiquez le type de la cassette.

| | |
|---|---|
| Cassette "Normal" | Appuyez sur la touche Type I. |
| Cassette "High" | Appuyez sur la touche Type II. |
| Cassette "Metal" | Appuyez sur la touche Type IV. |

6 Eventuellement, appuyez sur l'interrupteur de la réduction de bruit Dolby.
Si vous désirez réaliser un enregistrement avec réduction de bruit Dolby, mettez en service ce procédé au moyen de cet interrupteur (position On).

7 Eventuellement, choisissez le réducteur de bruit approprié.
Choisissez le réducteur de bruit Dolby B ou C.

8 Réglez le niveau de la prémagnétisation (reportez-vous au paragraphe "Pour réaliser des enregistrements de bonne qualité").

9 Appuyez sur la touche ○ .

10 Procédez à la lecture du signal à enregistrer.

11 Réglez le niveau d'enregistrement.

12 Réglez l'équilibrage entre les voies.

13 Appuyez sur la touche ▷ .

**Enregistrement avec réduction de bruit Dolby d'une émission en modulation de fréquence**
Mettez en service le filtre multiplex (position On). Cela a pour effet d'éliminer la sous-porteuse à 19 kHz qui peut, dans certains cas, perturber le fonctionnement des réducteurs de bruit Dolby.

**Pour réaliser des enregistrements de bonne qualité**
A chaque type de bande correspond une prémagnétisation donnée que nous vous conseillons de régler avant de commencer l'enregistrement.

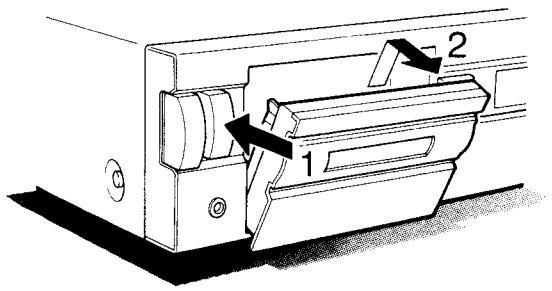
1. Placez le bouton de réglage de la prémagnétisation sur les positions centrales puis enregistrez (niveau –20 dB, deuxième bâtonnet en partant de la gauche) le bruit fourni par un syntoniseur MF non accordé sur la fréquence d'un émetteur.
2. Au cours de cet enregistrement, appuyez sur la commande d'écoute de contrôle de manière à comparez le signal enregistré (position "Tape") au bruit fourni par le syntoniseur (position "Source").
3. Si le signal enregistré (position "Tape") semble plus "brillant" que le bruit (position "Source"), tournez le bouton de réglage de la prémagnétisation dans le sens des aiguilles d'une montre; dans le cas contraire, tournez ce bouton dans le sens opposé.
4. Répétez ces opérations autant de fois qu'il est nécessaire pour que le signal enregistré et le bruit semblent identiques.

**Enregistrement commandé par un programmateur**

1. Placez le sélecteur de répétition et de fonctionnement du programmateur sur la position Rec.
2. Réglez le programmateur de manière qu'il mette en service les appareils à l'heure voulue.

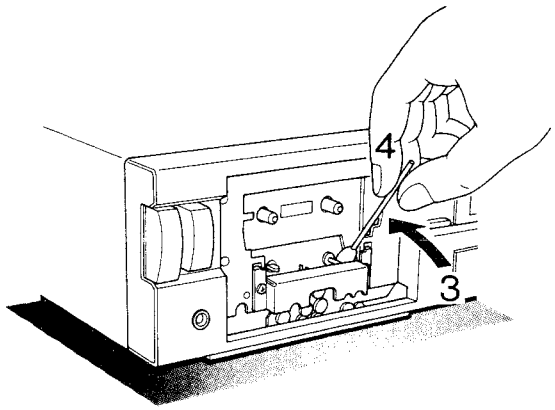
# Entretien

## Nettoyage




**1** Appuyez sur la touche ⏏.
Le volet du compartiment à cassette s'ouvre.

**2** Déposez le volet du compartiment à cassette.



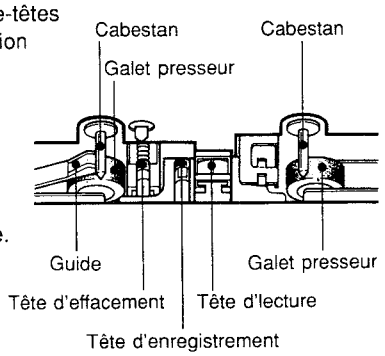

**3** Repoussez le cadre du volet.

**4** Procédez au nettoyage.
Humectez un coton-tige au moyen d'un liquide de nettoyage et nettoyez les pièces en contact avec la bande. Pour nettoyer le galet presseur, appuyez sur la touche >.



**Quelle liquide de nettoyage utiliser?**
Nous conseillons l'utilisation d'alcool éthylique que vous pouvez aisément vous procurer en pharmacie. C'est le produit que nous employons nous-mêmes.

**Autres conseils concernant le nettoyage**
La position relative du mécanisme d'entraînement de la bande et du bloc porte-têtes est réglée avec précision en usine. Afin d'éviter toute modification du réglage, n'exercez aucune force excessive sur les différentes pièces au cours du nettoyage. Veillez à ce que des brins de coton ne demeurent pas prisonniers du galet presseur et du cabestan.




**Périodicité des nettoyages**
Vous devez procéder au nettoyage après chaque 10 heures de fonctionnement. Les particules qui s'accumulent sur les têtes, le cabestan et le galet presseur réduisent la réponse en fréquence et accroissent sensiblement le taux de pleurage et de scintillement.

**Démagnétisation**
Après chaque 50 heures de fonctionnement, les têtes et le cabestan doivent être démagnétisés (Nakamichi DM-10 ou tout produit similiaire) faute de quoi le niveau du bruit augmente et la réponse dans les aigus se dégrade.

# Dépannage

Avant de faire appel aux services d'un technicien, veuillez procéder aux vérifications suivantes.

| Symptômes | Remèdes |
|---|---|
| La bande ne défile pas. | • Fermez soigneusement le volet du compartiment à cassette. |
| Vous avez appuyé sur la touche d'enregistrement mais l'enregistrement est impossible. | • Assurez-vous que la cassette porte la languette de protection contre l'effacement correspondant à la face sur laquelle vous désirez enregistrer. |
| Vous avez appuyé sur la touche d'enregistrement, la bande défile mais aucun signal n'est enregistré. | • Augmentez le niveau d'enregistrement.<br>• Vérifiez les raccordements. |
| Absence de son au cours de la lecture. | • Vérifiez les raccordements. |
| Absence d'aigus au cours de la lecture. | • Assurez-vous que l'indication du type de cassette est correct.<br>• Nettoyez les têtes. |
| Des sifflements se font entendre au cours de la lecture. | • Démagnétisez les têtes.<br>• Mettez en service la réduction de bruit Dolby si l'enregistrement a été réalisé en utilisant ce procédé. |
| Il est impossible d'effacer complètement l'enregistrement précédent. | • Nettoyez la tête d'effacement et le galet presseur. |
| Les sonorités sont irrégulières. | • Nettoyez le galet presseur et le cabestan. |
| Les sonorités sont déformées au cours de l'enregistrement ou de la lecture. | • Réduisez le niveau d'enregistrement.<br>• Assurez-vous que l'indication du type de cassette est correct. |
| Un ronflement se fait entendre au cours de la lecture. | • Augmentez la distance séparant le magnétophone d'autres appareils électriques tels qu'un téléviseur ou un climatiseur.<br>• Vérifiez les raccordements. |
| L'enregistrement ou la lecture commence aussitôt que vous mettez le magnétophone sous tension. | • Mettez hors service le programmateur (position Off). |

# Fiche technique

| | |
|---|---|
| Nombre de pistes | 4 (2 voies stéréophoniques) |
| Nombre de têtes | 3 (1 × effacement, 1 × enregistrement, 1 × lecture) |
| Moteurs | |
| <Défilement de la bande> | 1 × servomoteur à courant continu (cabestan) |
| | 1 × moteur à courant continu (entraînement des bobines) |
| <Mécanisme> | 1 × moteur à courant continu (entraînement de la came) |
| Pleurage et sinctillement | Inférieurs à ±0,06% (crête, pondéré) |
| | Inférieurs à 0,035% (eff., pondéré) |
| Vitesse de la cassette | 4,8 cm/sec. ±0,5% |
| Temps requis pour le bobinage | Environ 95 secondes (cassette C-60) |
| Résponse en fréquence | 20–21,000 Hz ±3 dB (niveau d'enregistrement –20 dB, Type I/II/IV) |
| Rapport signal/bruit | |
| Avec réducteur de bruit Dolby C <70 µs, Type IV> | Supérieur à 72 dB (400 Hz, DHT 3%, IHF A eff. pondéré) |
| Avec réducteur de bruit Dolby B <70 µs, Type IV> | Supérieur à 66 dB (400 Hz, DHT 3%, IHF A eff. pondéré) |
| Distorsion harmonique totale | Inférieure à 0.8% (400 Hz, 0 dB, Type IV) |
| | Inférieure à 1.0% (400 Hz, 0 dB, Type I/II) |
| Séparation des voies | Supérieur à 37 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Effacement | Supérieur à 60 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Diaphonie | Inférieure 60 dB (100 Hz, +10 dB) |
| Fréquence de prémagnétisation | 105 kHz |
| Entrée (ligne) | 50 mV/40 kΩ |
| Sortie | |
| Ligne | 0,5 V/2,2 kΩ (400 Hz, 0 dB) |
| Casque | 2,2 mW/8 Ω (400 Hz, 0 dB) |
| Alimentation | 120, 230, 240 V ou 110–127/220–240 V CA, 50/60 Hz |
| Consommation | 25 Watts (maximum) |
| Dimensions* | 430(L) × 100(H) × 320(P) mm |
| Poids | Environ 5,4 kg |

*: Les dimensions ne tiennent pas compte des parties saillantes. La hauteur est celle de la face avant.

- Les caractéristiques et la présentation peuvent être modifiées sans avis préalable à fin d'amélioration.
- Les réducteurs de bruit Dolby sont fabriqués sous licence de Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- DOLBY et le double D sont des marques ⧈ déposées par Dolby Laboratories Licensing Corporation.

F Français